

DIABETES**Éxito del primer trasplante de islotes pancreáticos procedente de donante vivo****ALEJANDRA RODRÍGUEZ**

El equipo del doctor James Shapiro, uno de los pioneros mundiales en la lucha contra la diabetes mediante el trasplante de islotes de Langerhans, acaba de dar otro importante paso en esta cruzada. El pasado mes de enero este experto supervisó la intervención que un equipo de cirujanos japoneses, llevó a cabo en el Hospital Universitario de Kioto (Japón) a una paciente de 56 años. La diabética no era ella, sino su hija de 27.

Ésta llevaba desde septiembre de 2004 en una lista de espera para recibir un trasplante de islotes procedente de cadáver. Pero a lo largo de este tiempo, la paciente ya había sufrido varios comas diabéticos (bajada extrema de la glucosa en sangre) y su situación clínica se había agravado considerablemente.

Su madre decidió pasar por el quirófano para que le fuera extraído parte de su páncreas, el órgano donde se encuentran los preciados islotes productores de insulina.

Los especialistas lograron aislar estas estructuras del fragmento que se había extirpado y, posteriormente, las introdujeron en la vena porta del hígado de la receptora.

Aunque se están investigando otras alternativas para alojar el injerto (como, por ejemplo, la cavidad peritoneal), el tejido hepático ha demostrado ser, por el momento, el lugar idóneo para recibir los islotes trasplantados, pues a través de la vena porta la insulina que segregan las 'nuevas' células beta se libera en el torrente sanguíneo de manera más eficaz.

Alegría moderada

«Los islotes que se trasplantaron comenzaron a producir insulina en cuestión de minutos», ha explicado Shapiro. «El motivo de nuestro entusiasmo es que en el protocolo de Edmonton [por el que se rigen la mayoría de los centros en todo el mundo en los que se están realizando estas intervenciones] se emplean islotes procedentes de donantes que han fallecido por muerte cerebral», detalla este experto.

El hecho de emplear tejido de cadáveres plantea numerosos problemas en las donaciones en general y en la de islotes pancreáticos en particular. La congelación para su almacenamiento, el tiempo que se emplea en el transporte y, sobre todo, las toxinas que circulan por la sangre inmediatamente después de producirse la muerte del cerebro dañan considerablemente el páncreas del donante y, en consecuencia, los islotes y las células beta que se encuentran en él.

Por este motivo, actualmente se requieren entre dos y tres páncreas de cadáveres para obtener los 800.000 islotes que hacen falta, aproximadamente, para trasplantar a un paciente con unas garantías mínimas de éxito.

De esta forma, continúa el doctor Shapiro, «nuestra esperanza se basa en que los islotes procedentes de donantes vivos funcionen mucho mejor, aunque aún es pronto para confirmarlo».

En cualquier caso, **Bernat Soria**, catedrático de Fisiología de la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante) y uno de los especialistas más reconocidos mundialmente en

la investigación para la curación de la diabetes, matiza que esta técnica, en realidad, es una variante del trasplante parcial de páncreas.

«No se ha practicado en demasiadas ocasiones porque el páncreas no se regenera [al contrario de lo que ocurre con el hígado] y el donante suele desarrollar problemas para segregar insulina de tal forma que acabas sustituyendo un diabético del tipo 1 por dos pacientes afectados por el tipo 2, por eso se recurre a él en casos muy determinados», aclara este experto.

Esto, además de una limitación médica supone un dilema ético, ya que, salvo en casos excepcionales (como lo es salvarle la vida a un hijo), un comité ético no sería partidario de poner en peligro la vida de una persona sana para intentar salvar a otra enferma.

En todo caso, el científico español no le resta validez al procedimiento. «Por un lado, es un detalle muy importante el simple hecho de que técnicamente se pueda llevar a cabo», resume. «Por otra parte, hemos aprendido que si los islotes se preparan inmediatamente después de extraerlos del páncreas, e impedimos que haya isquemia por el frío, estas estructuras funcionan mucho mejor», concluye el especialista.

¿Y dónde quedan las células madre?

No cabe ninguna duda de que el trasplante de islotes de Langerhans procedentes de donante vivo dirigido por el doctor Shapiro supone una prometedora línea de investigación de las varias que hay abiertas.

No obstante, Bernat Soria recordó a SALUD que uno de los principales obstáculos con los que se encuentran a la hora de llevar a cabo un trasplante de este tipo es la preparación del injerto antes de la operación.

«En este proceso, incluso cuando todo va bien, se suele perder entre el 50% y el 60% del material disponible», expone Soria.

Esto provoca que muchos enfermos se queden sin opciones de tratamiento.

Por ejemplo, en un lugar como España, donde hay algo más de dos millones de diabéticos tipo 2 y alrededor de 100.000 del tipo 1, sólo se podrían llevar a cabo unos 200 trasplantes de islotes anuales, y todo ello contando con que nuestro país es líder mundial en donaciones de órganos.

Para superar todas estas limitaciones, independientemente de si los islotes proceden de cadáveres como si se extraen de un donante vivo, el científico español no lo duda ni un segundo: «la alternativa para acabar con esta enfermedad siguen siendo las células madre», dice. Esta fuente inagotable de tejido es la apuesta más sólida para lograr la curación no sólo de la diabetes, sino de otras muchas patologías, sobre todo neurodegenerativas.

«O aprendemos a regenerar los tejidos de otra forma [algo que en órganos como el páncreas ha resultado, por el momento, imposible] o tendremos que seguir indagando en las posibilidades que ofrecen los tejidos pluripotenciales», resume Bernat Soria.

Este científico ha vaticinado que el fin de la diabetes está cerca gracias a estos componentes y no ha cejado en su empeño de investigar con células embrionarias humanas a pesar de las trabas legales con las que se ha ido encontrando. Actualmente, trabaja en una fuente menos polémica que los embriones.

Se trata de los monocitos, unos componentes de los glóbulos blancos de la sangre que tienen gran plasticidad y, por lo tanto, una gran capacidad para diferenciarse hacia otro tipo de tejido. Estimulándolos de la forma correcta, pueden dar lugar a hepatocitos (células del hígado) o a células beta (productoras de insulina).